

# ภัยธรรมชาติกับอุตุนิยมวิทยาเพื่อการป้องกัน



โดย นายชูเกียรติ ไทยจรัสเสถียร นักอุตุนิยมวิทยาชำนาญการพิเศษ  
สำนักพยากรณ์อากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา









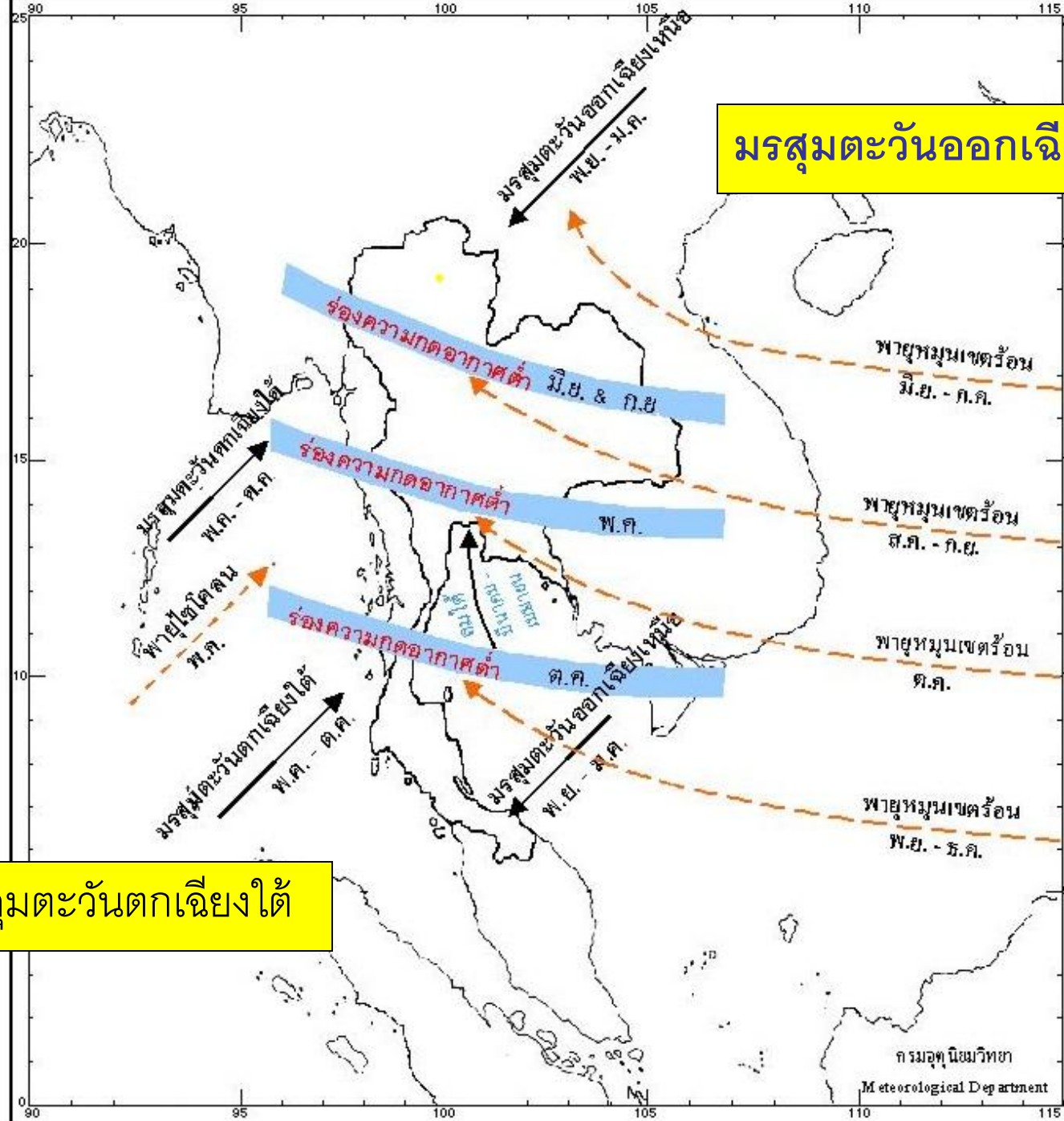
น้ำท่วมฉับพลัน อ.หล่มสัก จ.เพชรบูรณ์ พ.ศ.2544  
(ภาพ : หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ)



ความเสียหายที่เกิดจากอุทกภัย ที่ อ.แม่ระมาด จ.ตาก พ.ศ.2547



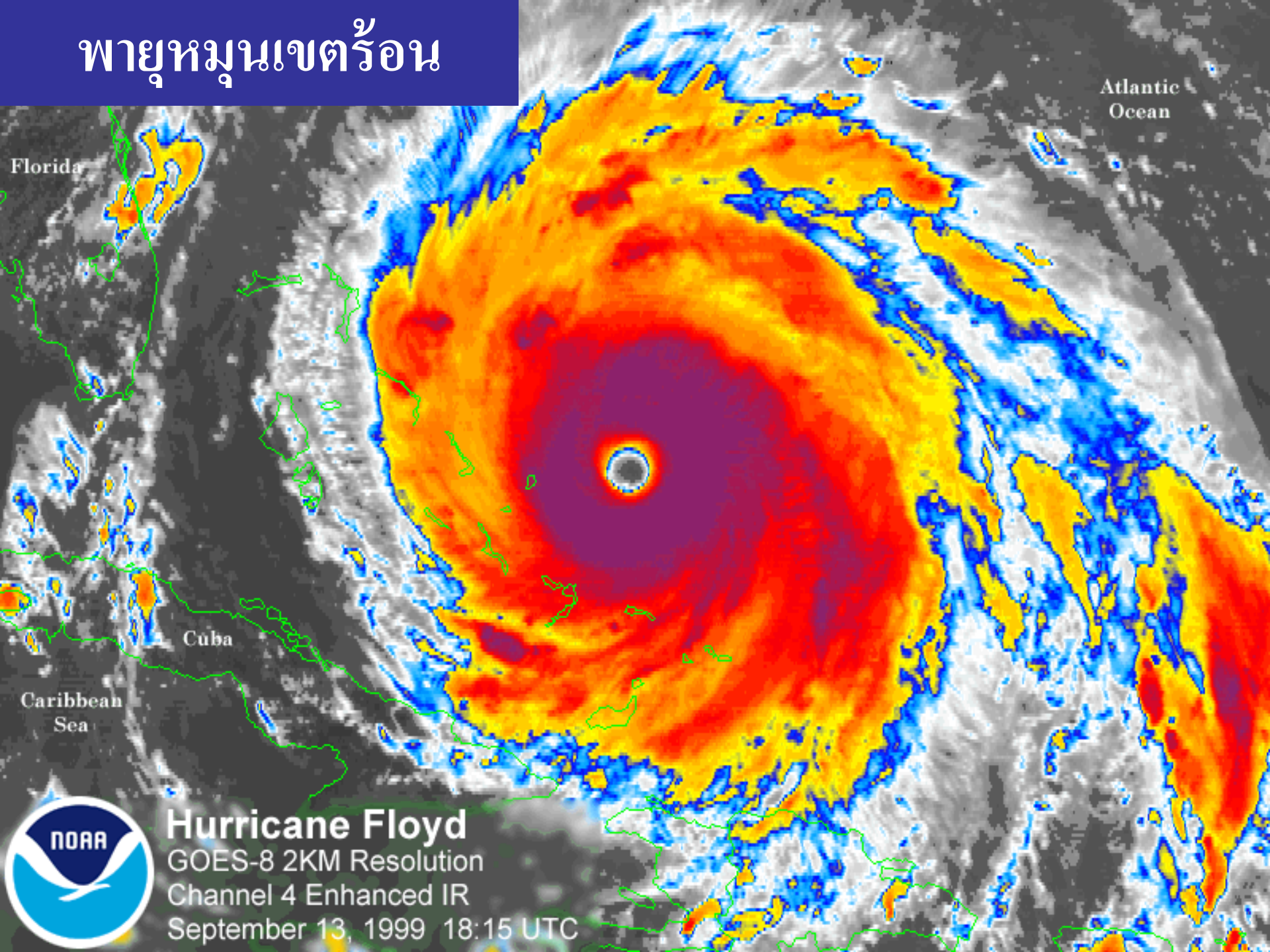
# มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ



# มรสุมตะวันตกเฉียงใต้



# พายุหมุนเขตร้อน



Atlantic Ocean

Florida

Cuba

Caribbean Sea



**Hurricane Floyd**  
GOES-8 2KM Resolution  
Channel 4 Enhanced IR  
September 13, 1999 18:15 UTC



Polar-orbiting  
meteorological  
satellite



Geostationary  
meteorological  
satellite



Polar-orbiting  
earth resources  
satellite



High-altitude  
research aircraft



International  
aircraft



Meteorological  
research aircraft



Baseline  
air pollution  
station



Meteorological  
satellite  
ground station



Automatic  
weather  
station



Automated  
river-height  
and  
rain gauges



Radiosonde



Pilotless  
aircraft



Voluntary  
observing ship



Wind  
profiler



Drifting buoy



Domestic  
aircraft



Meteorological  
observing station



Over-the-horizon  
radar



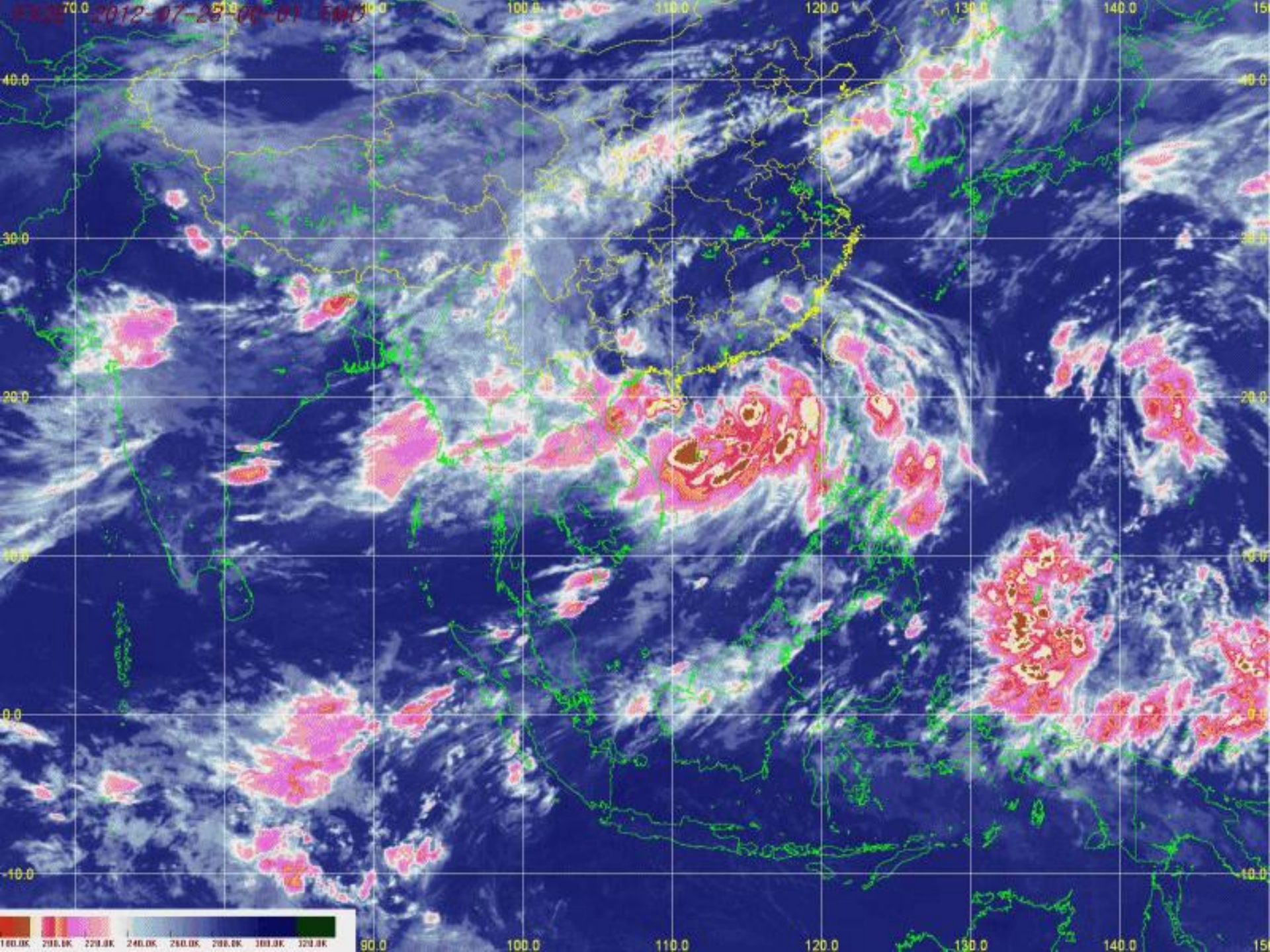


**GOES9 2003 10 22 00:23 UTC IR**

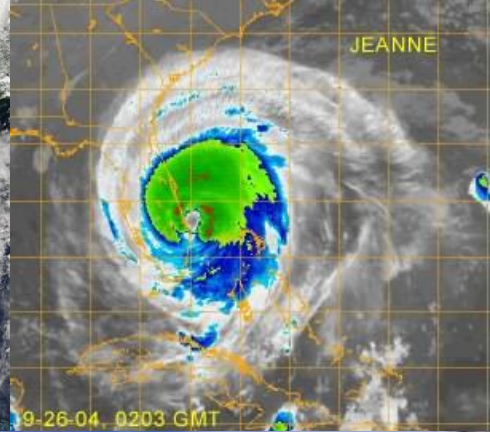


**Image Produced by Meteorological Services Division, NEA**













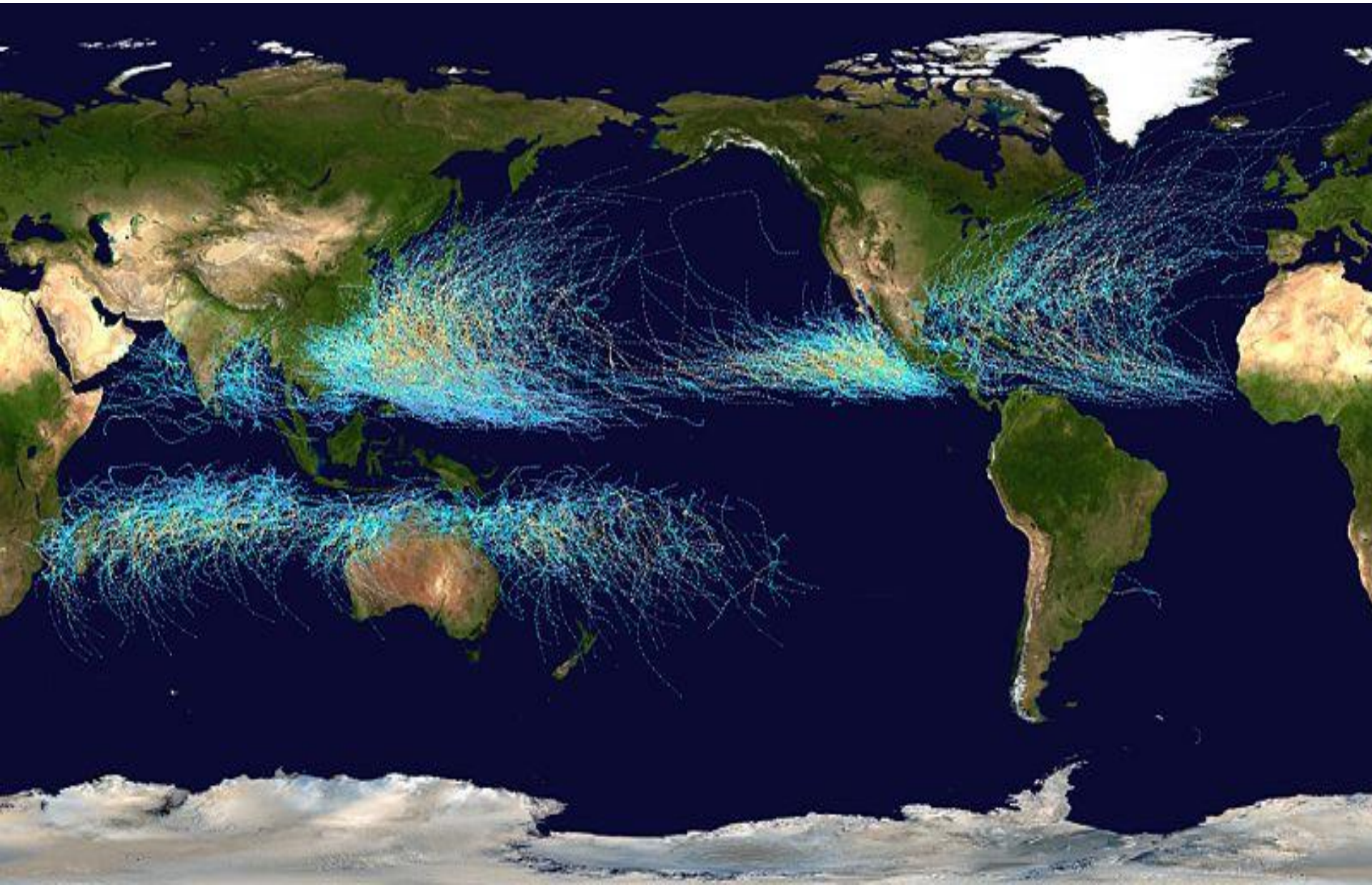
The COMET Program

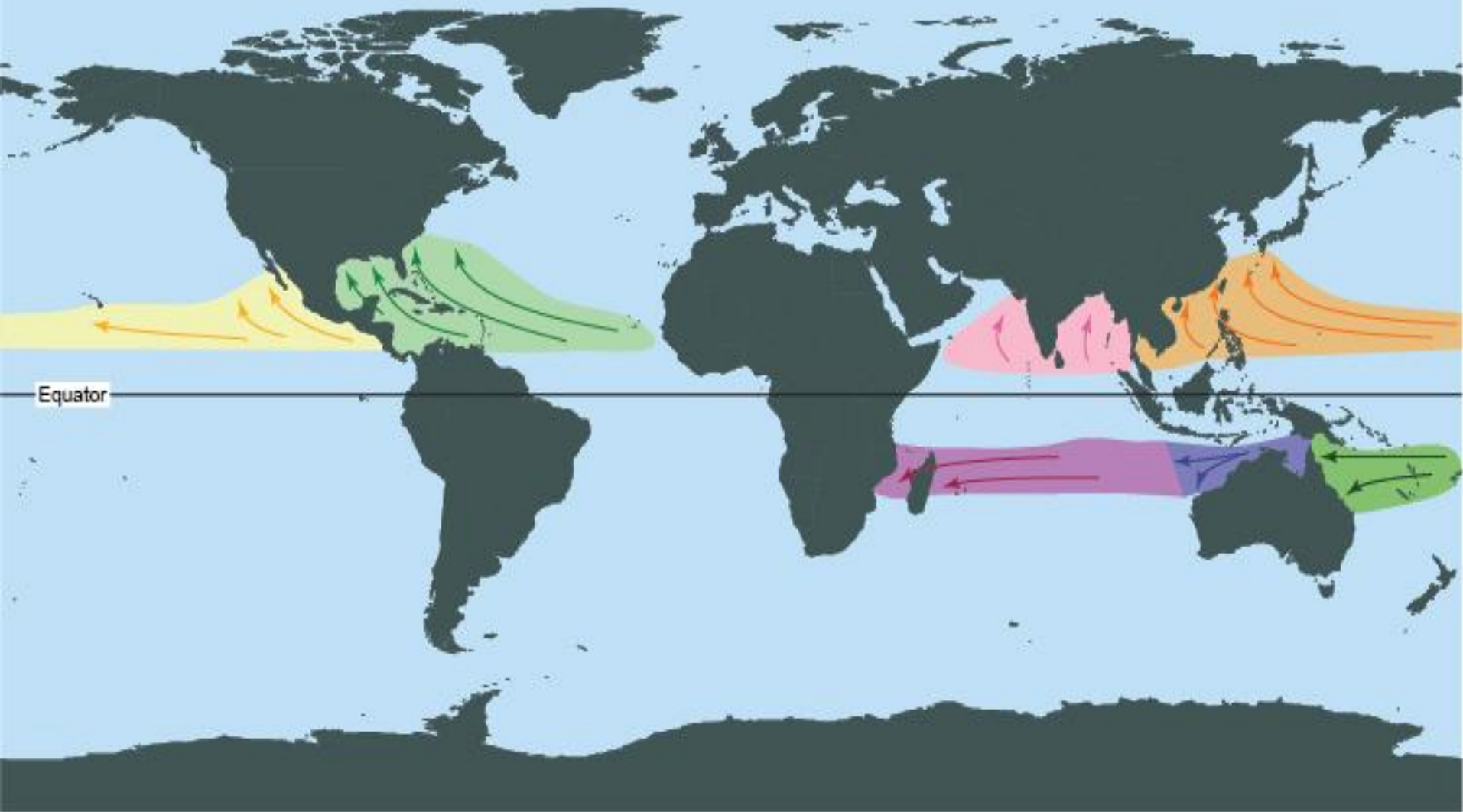


ISS007E14887



# เส้นทางพายุหมุนเขตร้อน





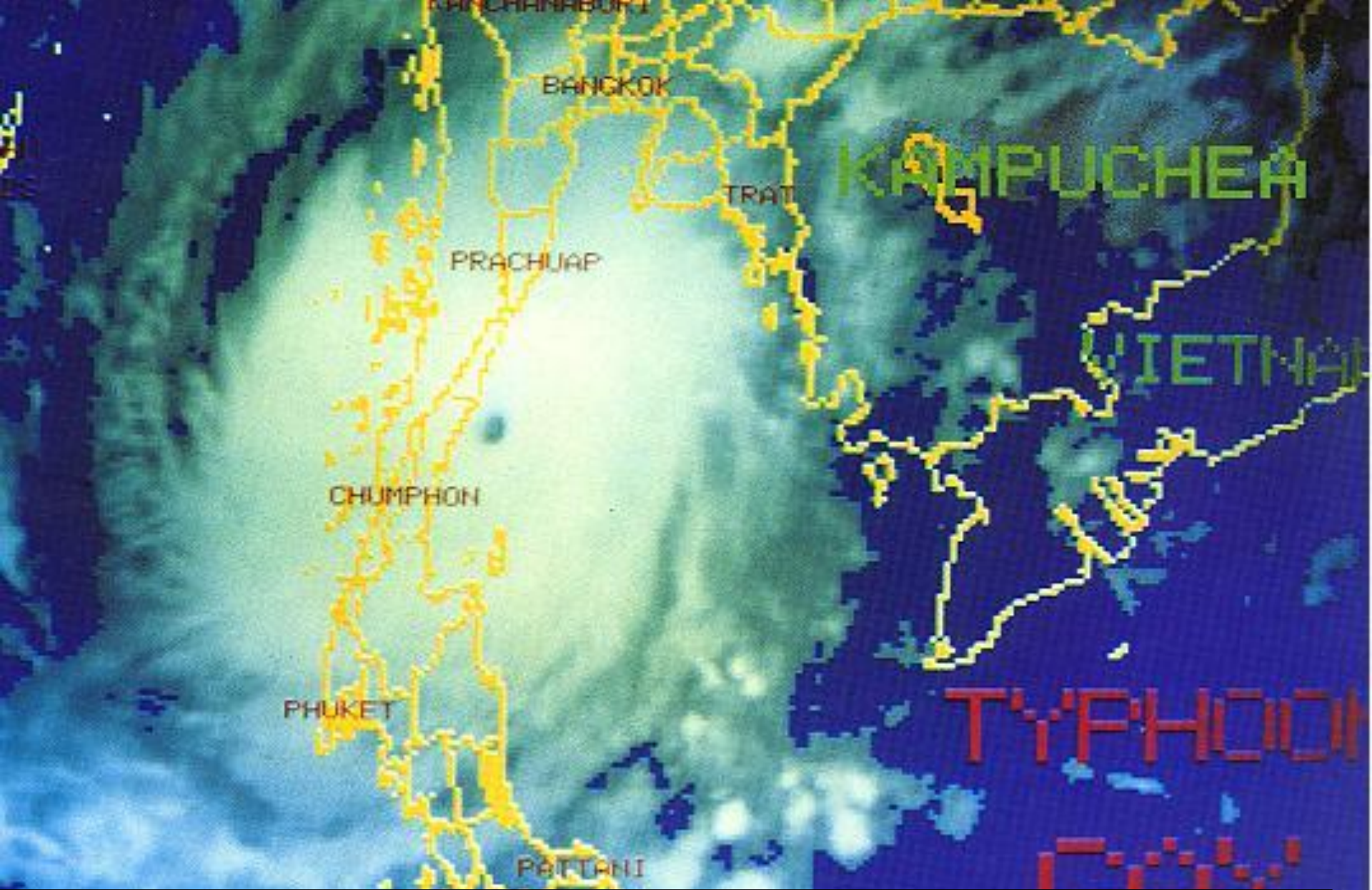
- บริเวณสีส้ม เรียกว่า **“Typhoon”** ได้ฝุ่น ใช้เรียกบริเวณ มหาสมุทรแปซิฟิกตะวันตกตอนเหนือ ทะเลจีนใต้และอ่าวไทย
- บริเวณสีเขียวแก่ เรียกว่า **“Hurricane”** เฮอร์ริเคน ใช้เรียกบริเวณ มหาสมุทรแอตแลนติกตอนเหนือ อ่าวเม็กซิโก และทะเลแคริบเบียน
- บริเวณสีเหลือง เรียกว่า **“Hurricane”** เฮอร์ริเคน ใช้เรียกบริเวณ มหาสมุทรแปซิฟิกตะวันออกตอนเหนือ และแปซิฟิกกลางตอนเหนือ
- บริเวณสีม่วง เรียกว่า **“Cyclone”** ใช้เรียกบริเวณ มหาสมุทรอินเดียตอนใต้ด้านตะวันตก
- บริเวณสีเขียวเข้มและม่วงแก่ เรียกว่า **“Cyclone”** ใช้เรียกบริเวณ มหาสมุทรแปซิฟิกตะวันตกตอนใต้ มหาสมุทรอินเดียตอนใต้ด้านตะวันออก และน่านน้ำตอนเหนือของออสเตรเลีย
- บริเวณสีชมพู เรียกว่า **“Cyclone”** ใช้เรียกบริเวณ มหาสมุทรอินเดียตอนเหนือ อ่าวเบงกอล และทะเลอาหรับ



# พายุไซร่อนแอเรียตที่แหลมตะลุมพุก จังหวัดนครศรีธรรมราช ปี พ.ศ.2505







พายุไต้ฝุ่น GAY 31 ตุลาคม-4 พฤศจิกายน 2532





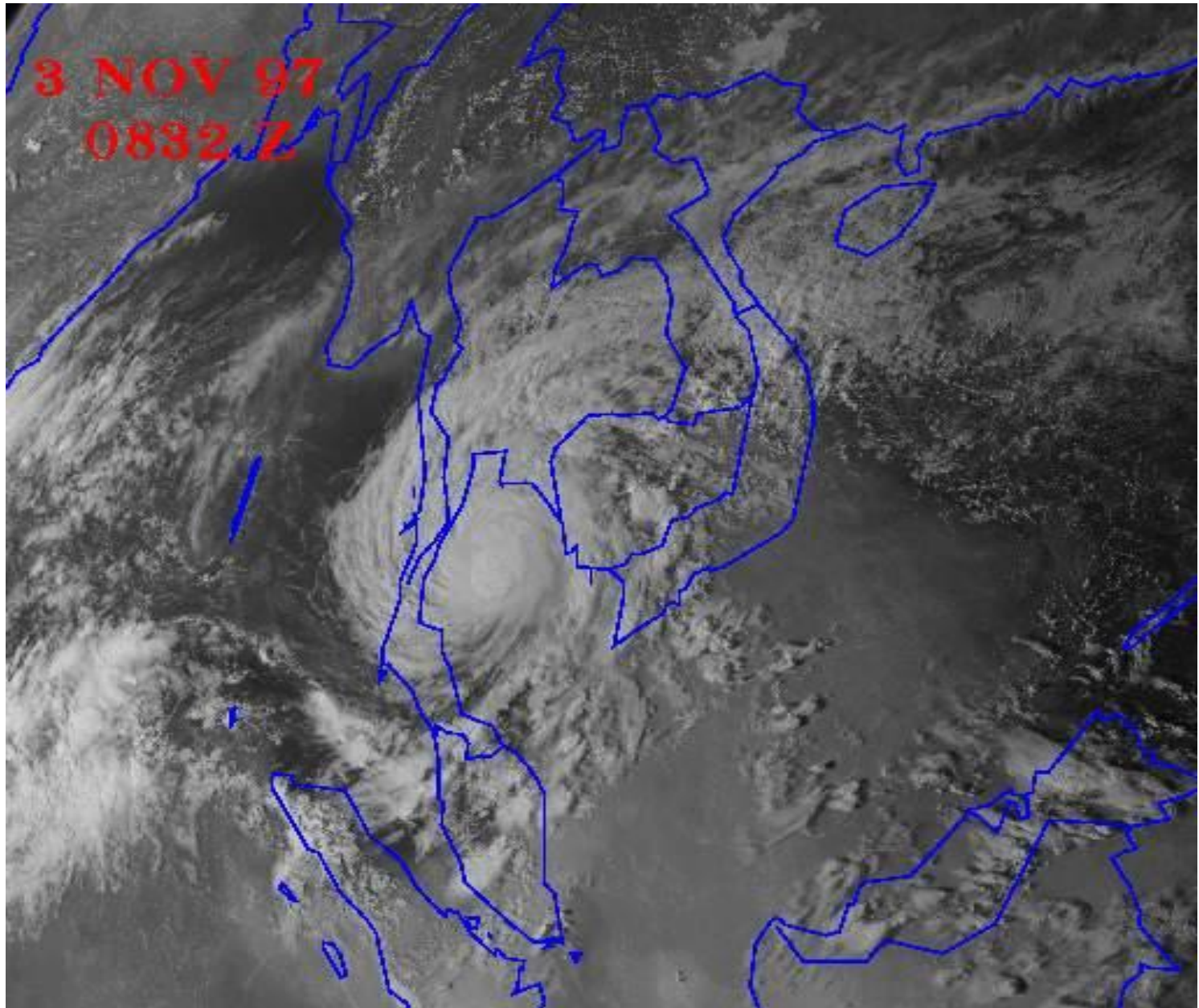








# พายุไต้ฝุ่น ลินดา ปี พ.ศ. 2540





# เส้นทางพายุไต้ฝุ่นลินดา

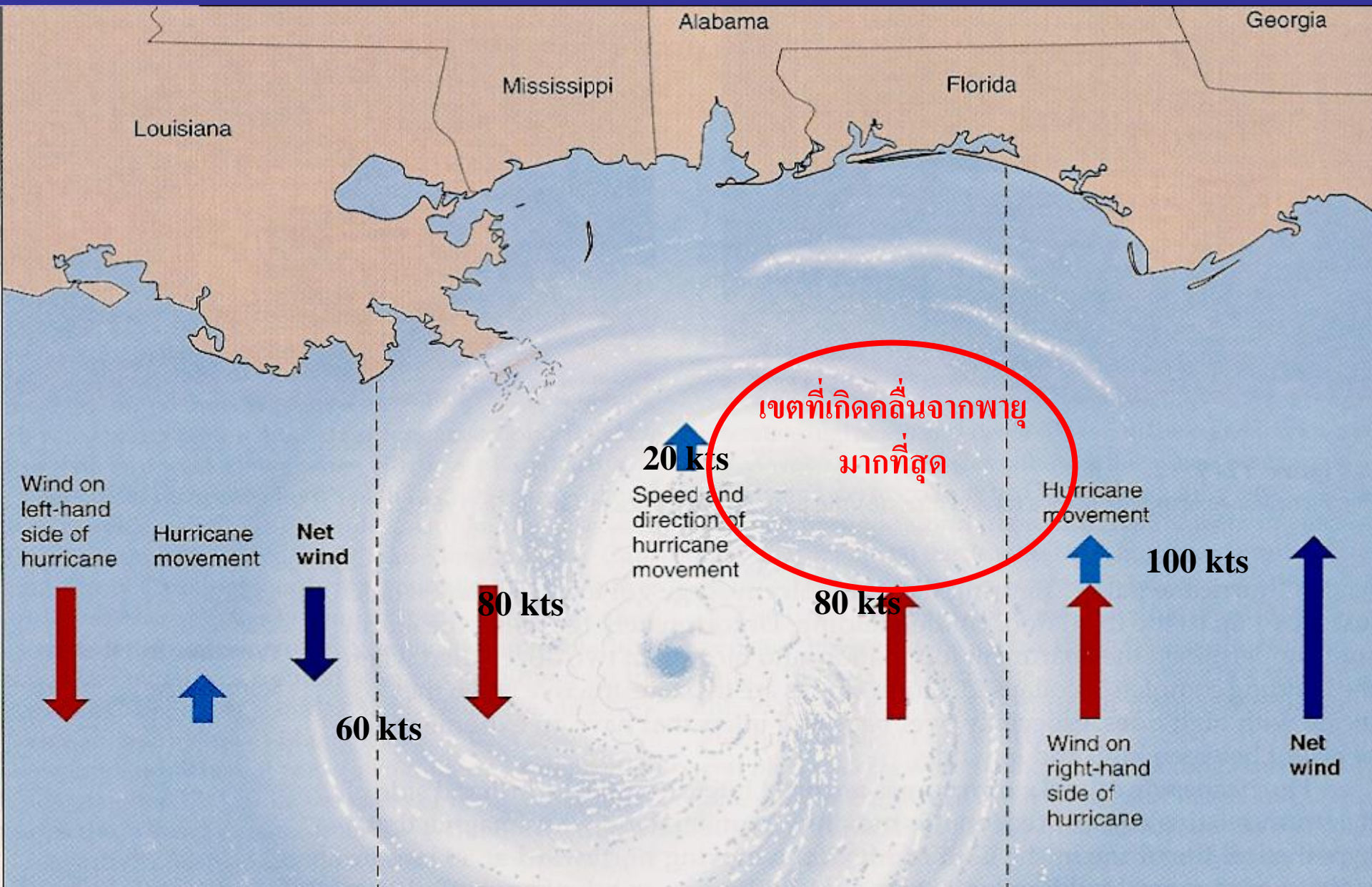




สภาพน้ำท่วมใหญ่จังหวัดอุบลราชธานี เมื่อปี ๒๕๔๐

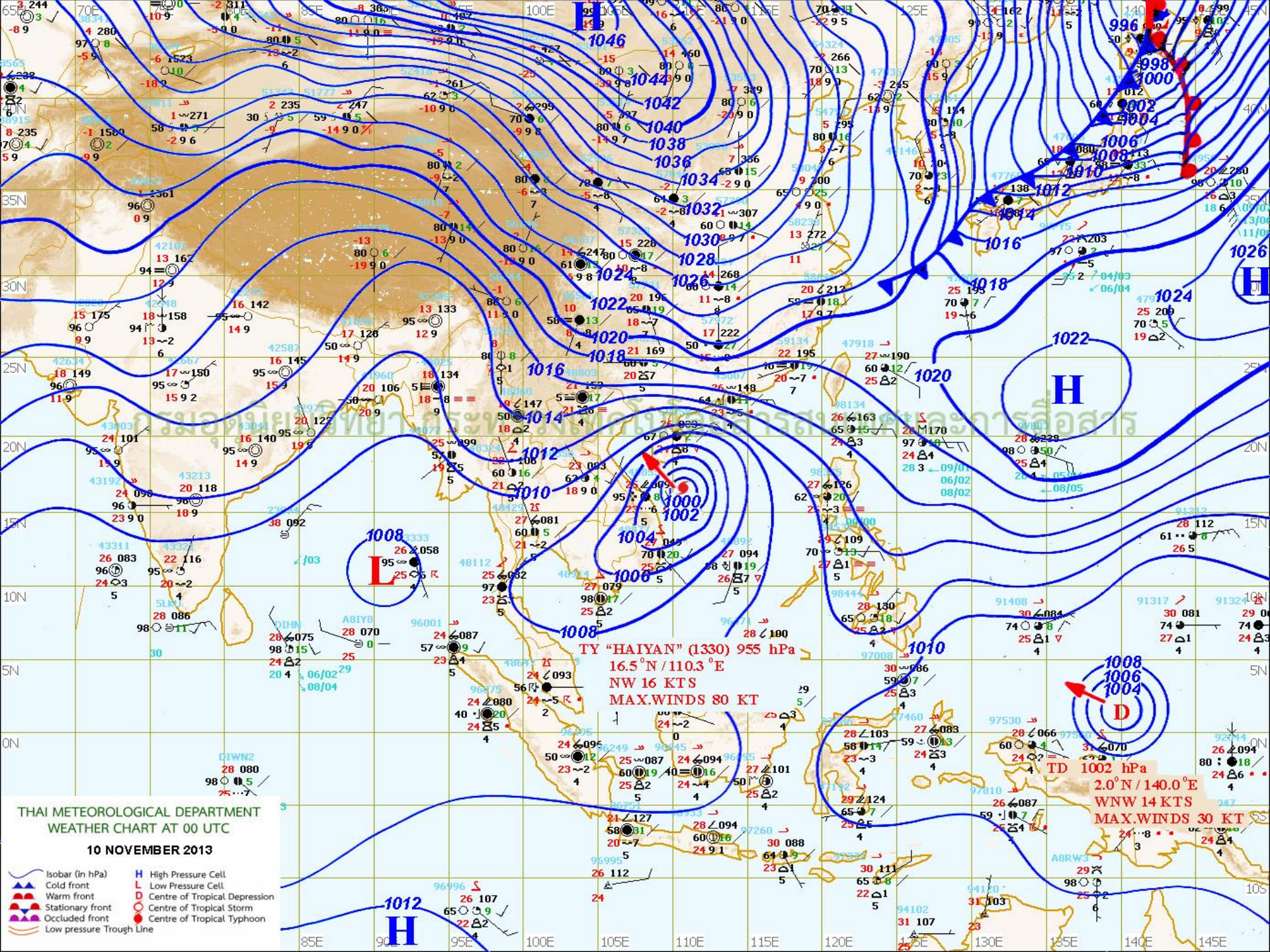


# ลักษณะของลมแรงจากพายุหมุนเขตร้อน

















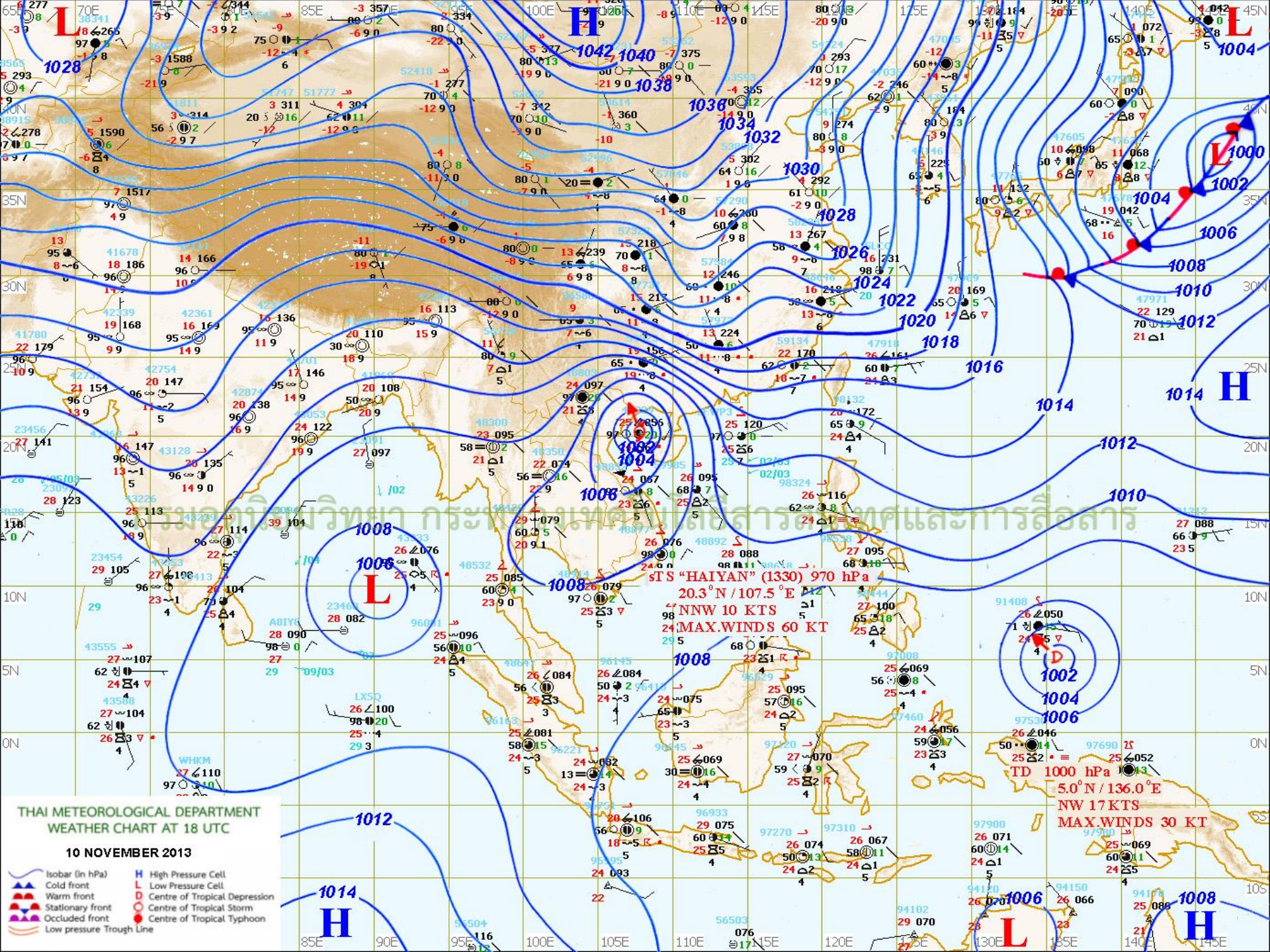


**THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT  
WEATHER CHART AT 00 UTC**

**10 NOVEMBER 2013**












-  Isobar (in hPa)
-  Cold front
-  Warm front
-  Stationary front
-  Occluded front
-  Low pressure Trough Line
-  High Pressure Cell
-  Low Pressure Cell
-  Centre of Tropical Depression
-  Centre of Tropical Storm
-  Centre of Tropical Typhoon





**THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT  
WEATHER CHART AT 18 UTC**

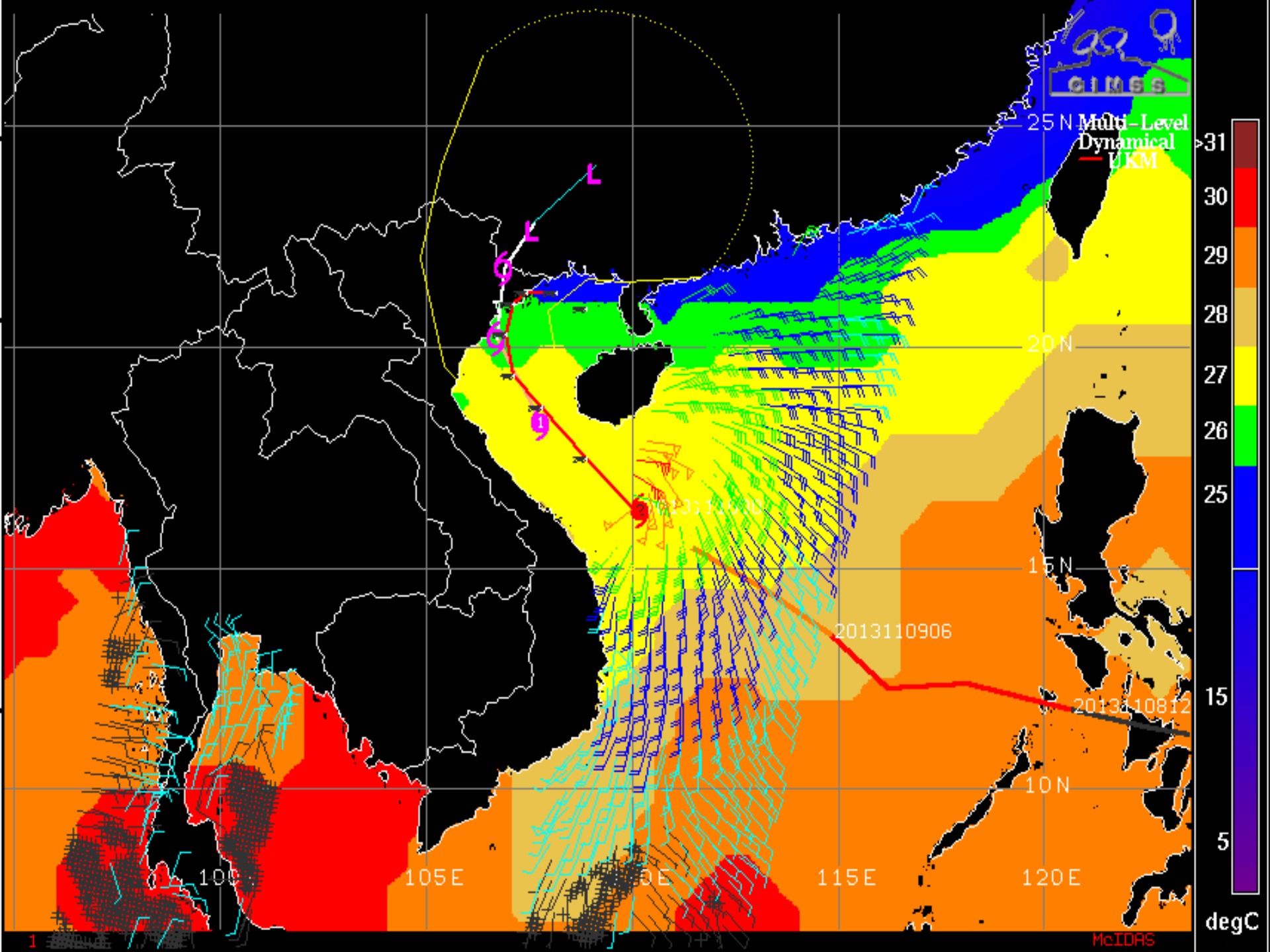
**10 NOVEMBER 2013**

-  Isobar (in hPa)
-  H High Pressure Cell
-  Cold front
-  L Low Pressure Cell
-  Warm front
-  D Centre of Tropical Depression
-  Stationary front
-  S Centre of Tropical Storm
-  Occluded front
-  T Centre of Tropical Typhoon
-  Low pressure Trough Line

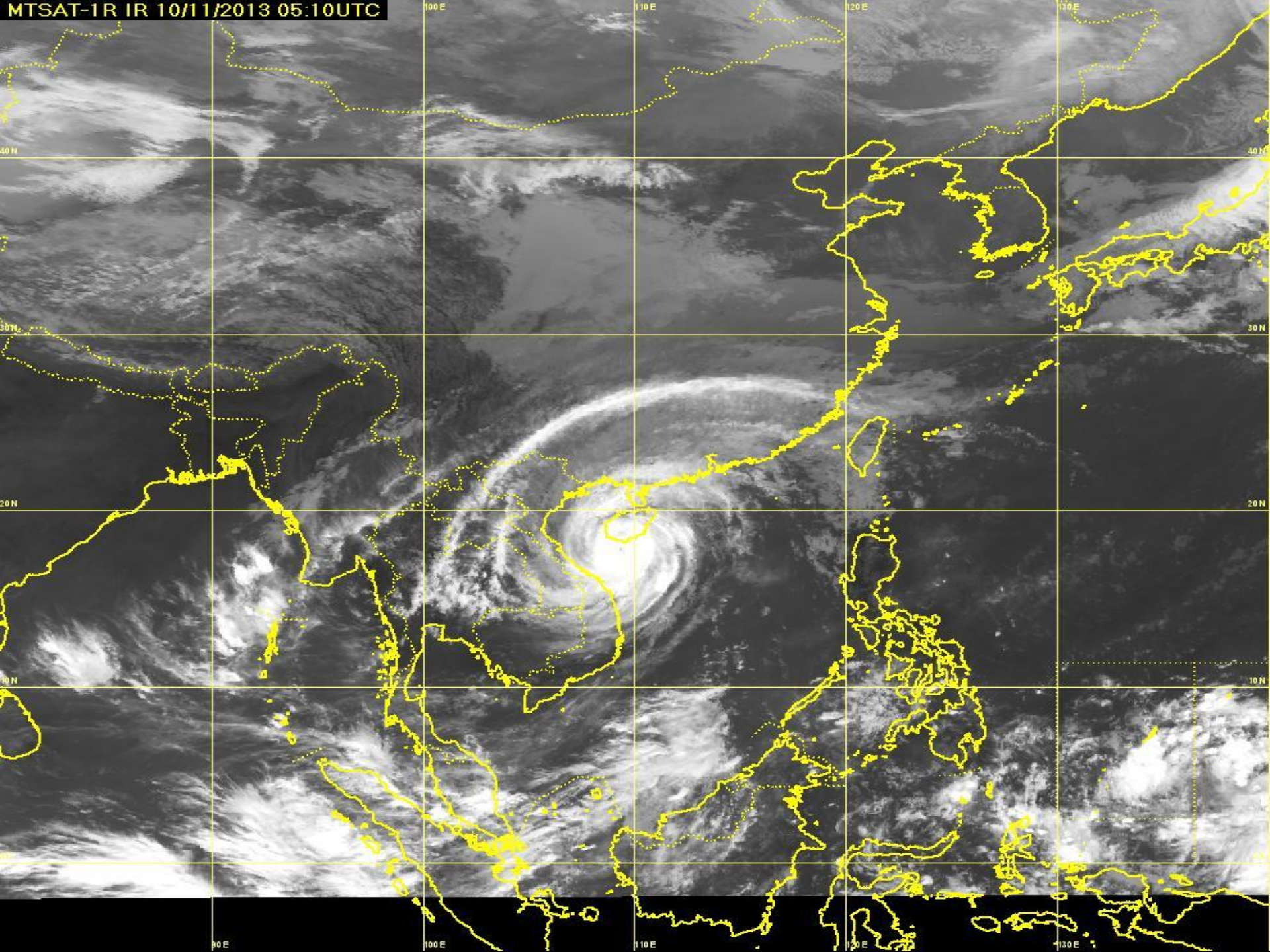
**TD 1000 hPa**  
5.0°N / 136.0°E  
NW 17 KTS  
MAX WINDS 30 KT

**ST S "HAIYAN" (1330) 970 hPa**  
20.3°N / 107.5°E  
NNW 10 KTS  
MAX WINDS 60 KT





MTSAT-1R IR 10/11/2013 05:10UTC





# Typhoon Haiyan

9 AM JST Sun Nov 10 2013

Position 16.3 N 110.2 E

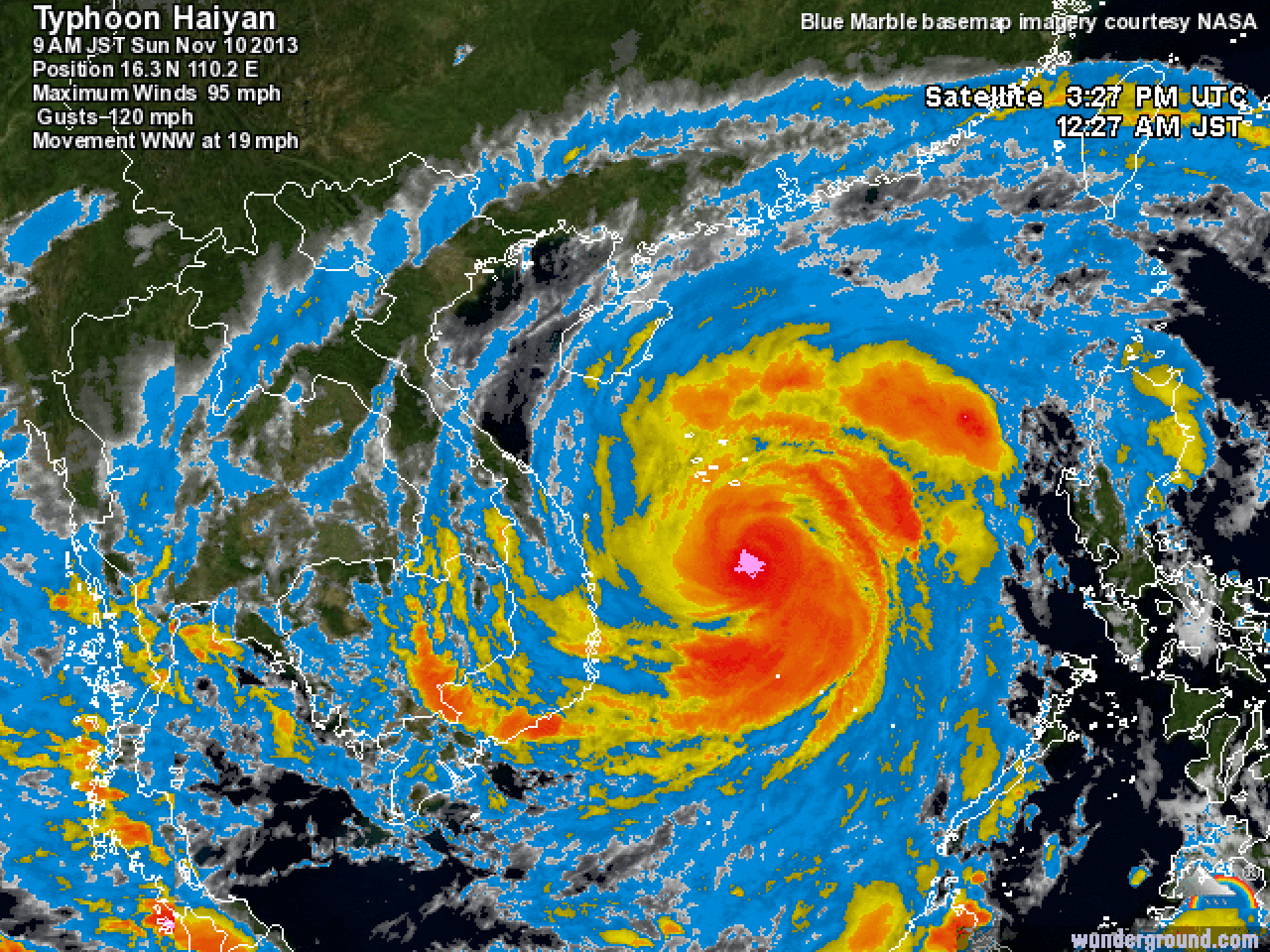
Maximum Winds 95 mph

Gusts 120 mph

Movement WNW at 19 mph

Blue Marble basemap imagery courtesy NASA

Satellite 3:27 PM UTC  
12:27 AM JST



# Typhoon Haiyan

3 AM JST Mon Nov 11 2013

Position 20.5 N 107.3 E

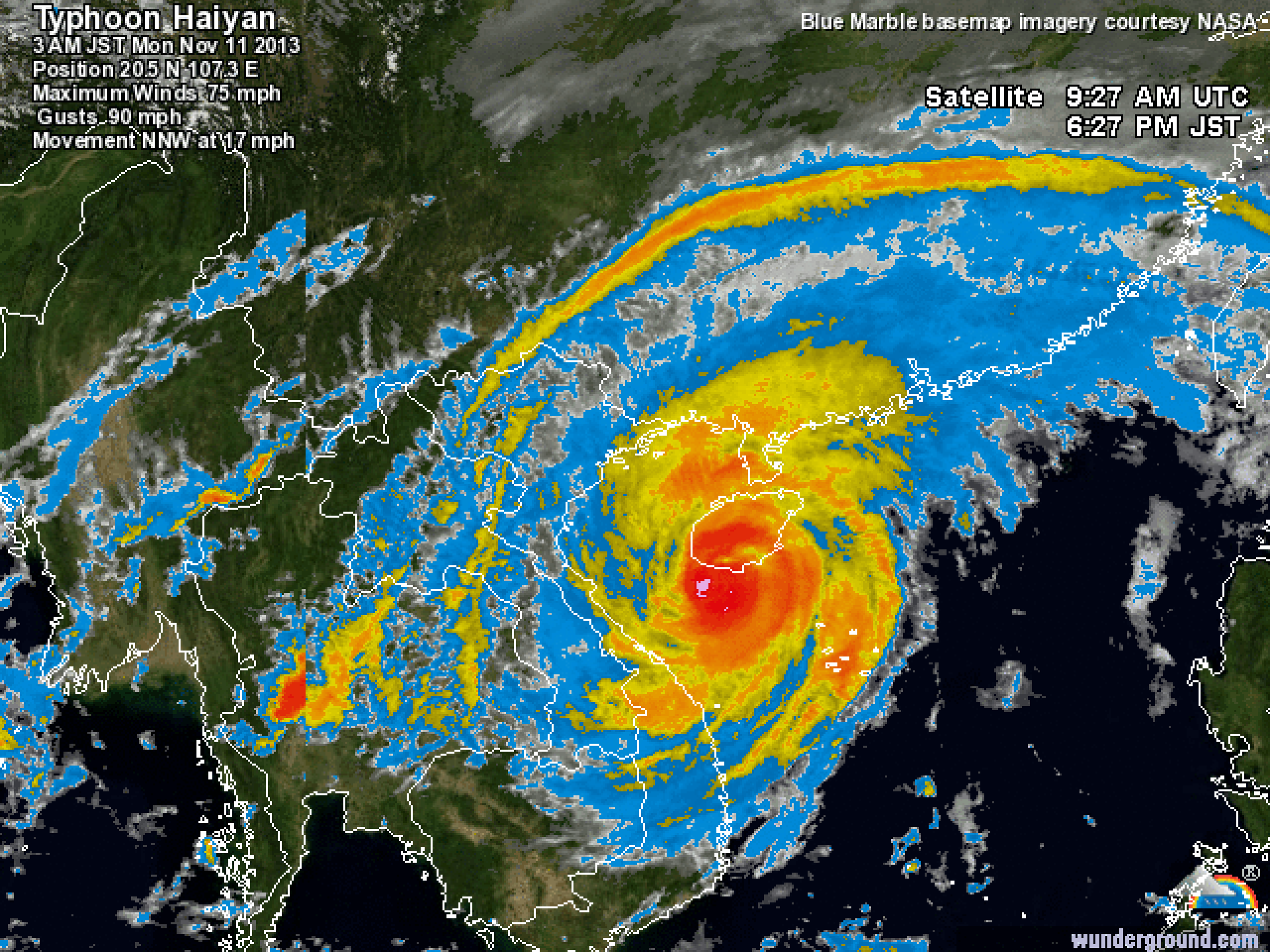
Maximum Winds 75 mph

Gusts 90 mph

Movement NNW at 17 mph

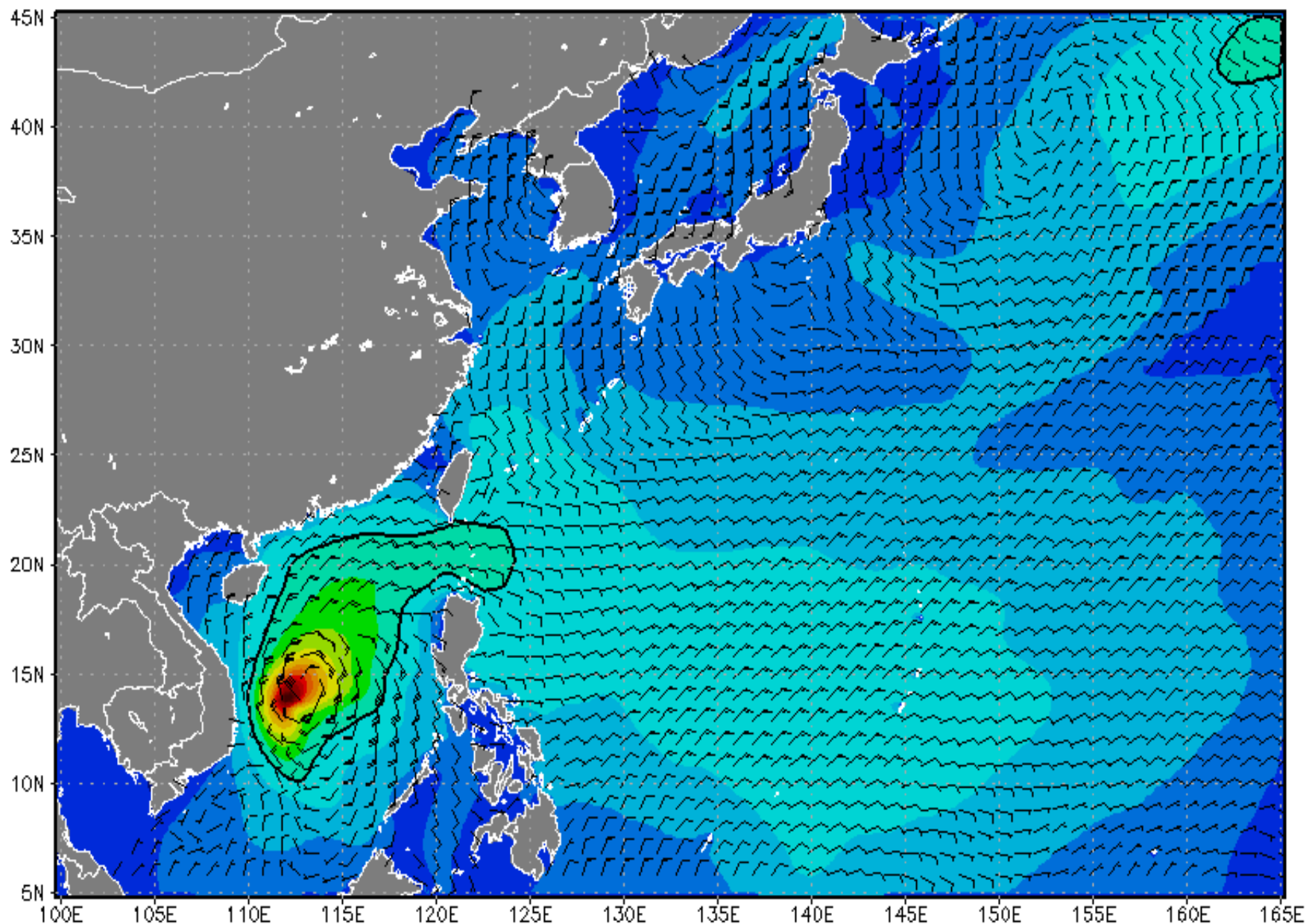
Blue Marble basemap imagery courtesy NASA

Satellite 9:27 AM UTC  
6:27 PM JST

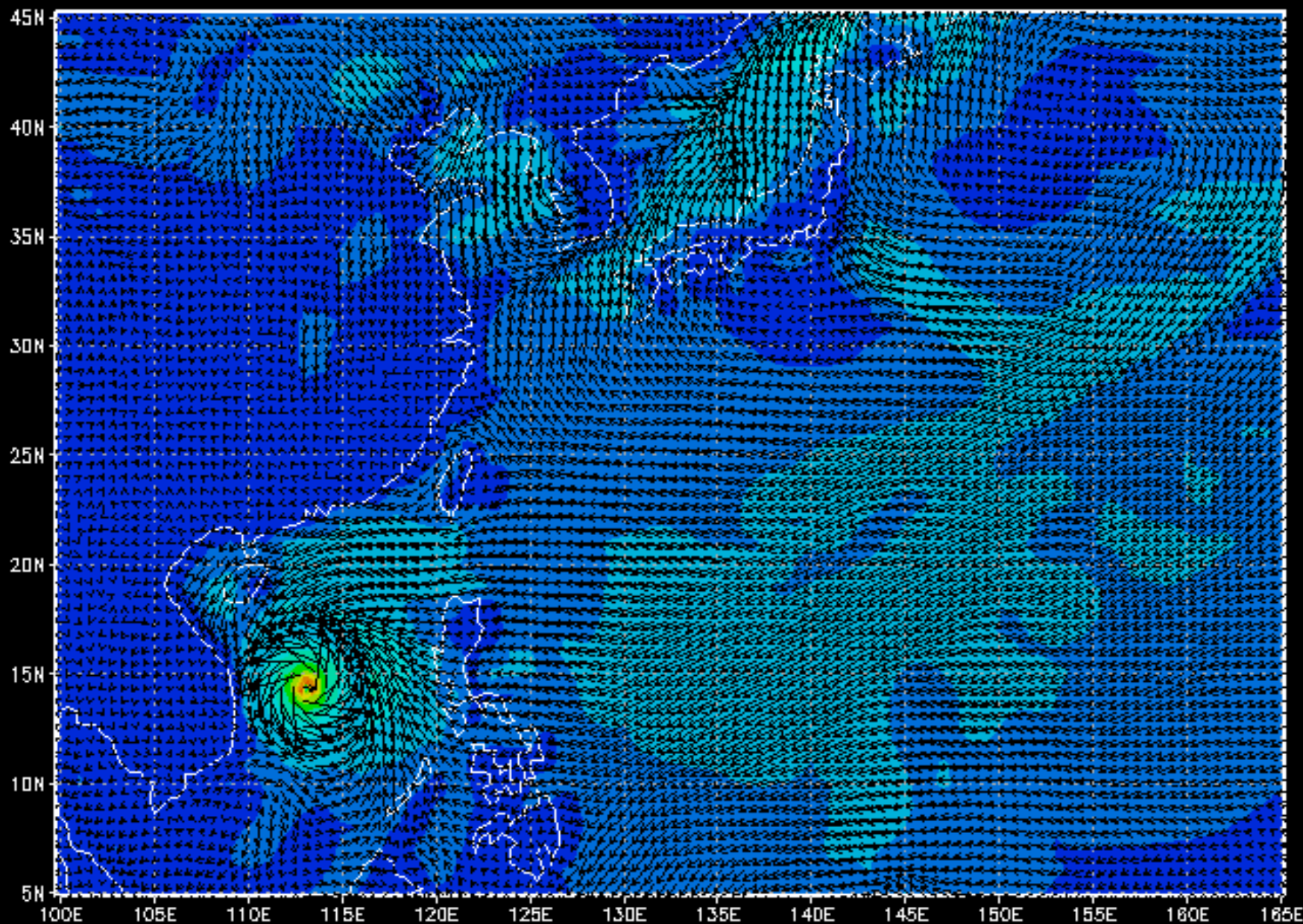




WW3 Sig Wave Heights [ft] and GFS Sfc Winds [kt] for wp312013  
09NOV2013 12Z Tau 0 valid 09NOV2013 12Z



# Official Forecast and GFS Background Winds [mps] for wp312013 09NOV2013 12Z Tau 0 Forecast valid 09NOV2013 12Z













# เส้นทางพายุไต้ฝุ่นไห่เยี่ยน

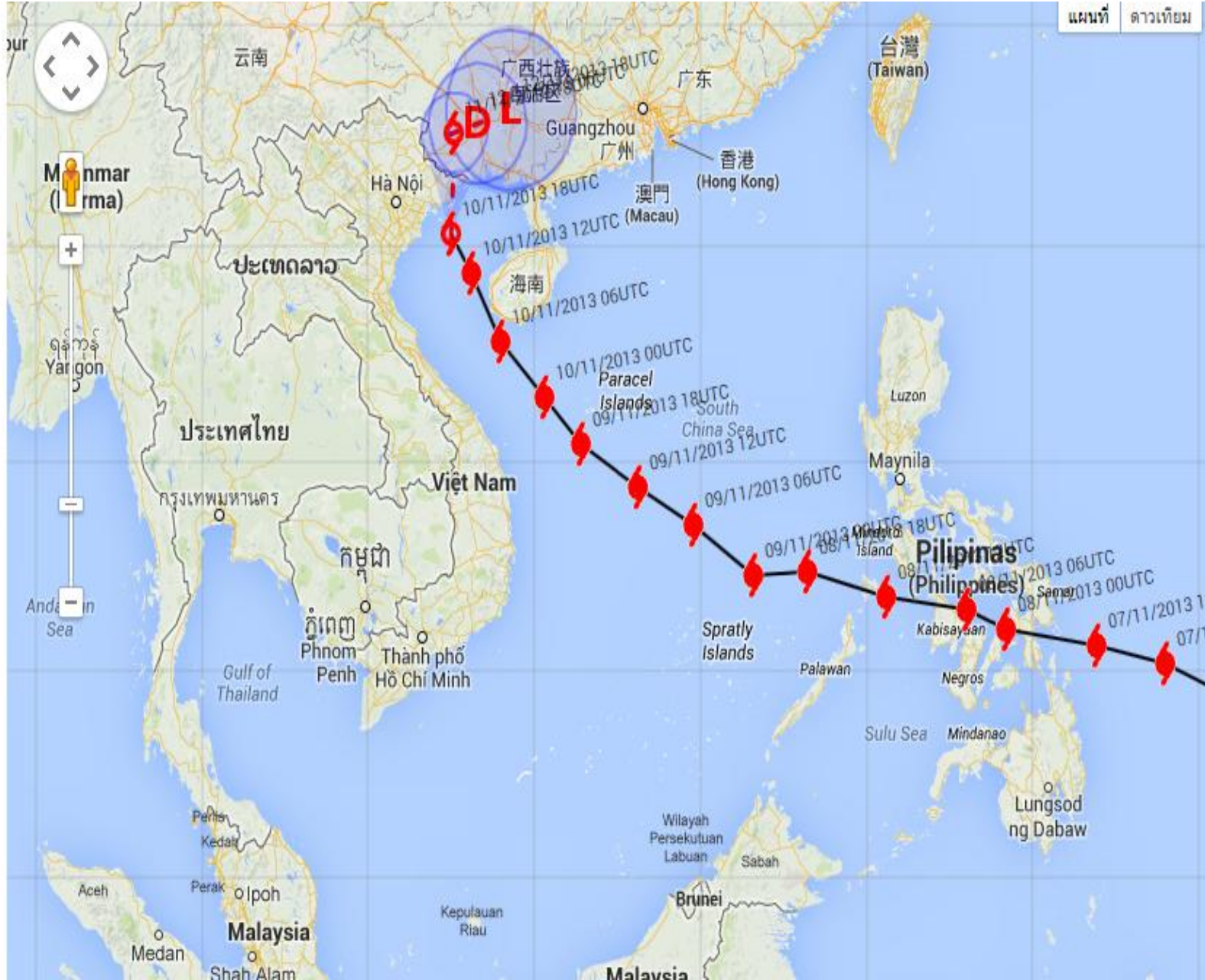
รายชื่อพายุหมุนเขตร้อน

## สัญลักษณ์

-  เส้นทางเดินพายุ
-  รัศมีเส้นแนวลมแรง
-  ตำแหน่งพยากรณ์ของพายุในอนาคต
-  เส้นทางพยากรณ์
-  หย่อมความกดอากาศต่ำ
-  พายุดีเปรสชัน
-  พายุโซนร้อน
-  พายุไต้ฝุ่น

หมายเหตุ : เวลาที่แสดงเป็นเวลา

UTC ซึ่งจะช้ากว่าเวลาประเทศ





### สภาพอากาศ

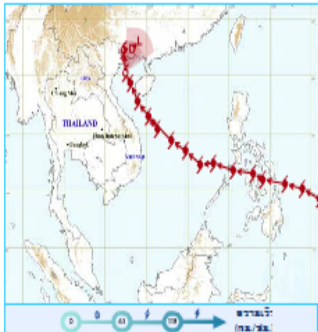
- ภาคเหนือ
- ภาคอีสาน
- ภาคกลาง
- ภาคตะวันออก
- ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย
- ภาคใต้ฝั่งอันดามัน
- กรุงเทพมหานคร

- ศัพท์อุตุนิยมวิทยา
- เครื่องคำนวณ
- ทดสอบความรู้

- เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง
- วิทยุอุตุนิยมวิทยา
- ข่าว-กิจกรรม
- เว็บบอร์ดอุตุนิยมวิทยา
- อินทราเน็ต
- โรงเรียน-ห้องทุกซ์
- แจ้งเบาะแส
- ส่งคำแนะนำ - ติดต่อ
- สงวนลิขสิทธิ์

**พิพิธภัณฑ์การ**  
**เรียนรู้**  
**อุตุนิยมวิทยา**  
**เปิดให้เข้าชมฟรี**  
**ทุกวัน**

### อากาศวันนี้ XML



**พายุ "ไห่เยียน" [พายุโซนร้อน]**  
**ความเร็วลมใกล้ศูนย์กลางขณะนี้ 110 กม/ชม**

## ประกาศกรมอุตุนิยมวิทยา

### "พายุ ไห่เยียน"

ณ วันที่ 10 ลงวันที่ 11 พฤศจิกายน 2556

เมื่อเวลา 01.00 น. วันนี้ (11 พ.ย.56) พายุไต้ฝุ่น "ไห่เยียน" (HAIYAN) บริเวณอ่าวตังเกี๋ยได้อ่อนกำลังลงเป็นพายุโซนร้อนแล้ว และเมื่อเวลา 04.00 น. พายุ ...  
อ่านเพิ่มเติม... >>

- พยากรณ์อากาศประจำวัน
- พยากรณ์อากาศ 7 วัน
- พยากรณ์อากาศเพื่อการขนส่ง
- พยากรณ์อากาศเพื่อการเดินเรือ
- พยากรณ์คลื่นทะเล

- พยากรณ์อากาศ 3 เดือน [พฤศจิกายน 2556 - มกราคม 2557]
- คำหมายอากาศฤดูหนาว [กลางเดือนตุลาคม - กลางเดือนกุมภาพันธ์ ]
- การเฝ้าระวังปรากฏการณ์เอลนีโญ-ลานีญา ลงวันที่ 15 ต.ค. 56
- สรุปลักษณะอากาศรายสัปดาห์ 01 พ.ย. 56 - 07 พ.ย. 56
- สรุปลักษณะอากาศเดือนตุลาคม 2556
- พายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทย(พ.ศ.2494-2555) [ปรับปรุง : 08 ม.ค. 56]

### แผนที่เฝ้าระวังภัย

- เฝ้าระวัง ติดตามและพยากรณ์อากาศ
- ภัยจากคลื่นลมในทะเล
- ตรวจเช็คความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

แอปพลิเคชัน สภาพอากาศ  
ให้บริการแล้วทั้ง iOS และ android

- ### Update !
- บริการตรวจอากาศ
  - ภาพถ่ายดาวเทียม
  - วิเคราะห์ภาพดาวเทียม
  - แผนที่อากาศ
  - สถานีวัดฝนอัตโนมัติ
  - ข้อมูล AWS
  - NWP Model
  - GIS

- ### News !
- เตือนภัย
  - เส้นทางเดินพายุ
  - เส้นทางเดินพายุบนแผนที่กูเกิ้ล
  - รายงานแผ่นดินไหว

ศูนย์ภูมิอากาศ



# จบการนำเสนอ

